

**IDENTIFIKASI TINGKAT KECELAKAAN KERJA  
DALAM UPAYA MENINGKATKAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA  
DENGAN METODE *HAZARD AND OPERABILITY*  
DI PT. CAHAYA PURNAMA NUSANTARA  
KEMIRI - SIDOARJO**

**SKRIPSI**



Oleh :

**RIRIEN MARTHATIA DEWI**

**05 32010 108**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR**

**2010**

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia – Nya. Sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Identifikasi tingkat kecelakaaan kerja dalam upaya meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode *Hazard dan Operability* di PT. Cahaya Purnama Nusantara”.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh mahasiswa jenjang pendidikan Strata – 1 (S1) Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur guna meraih gelar kesarjanaan.

Tentunya dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat kesalahan – kesalahan dan kekurangan yang masih perlu diperbaiki. Untuk itu sebagai penyusun, saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan tugas akhir ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, saya mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak DR. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir., M.T. Safirin, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Bapak Bramantyo, selaku pembimbing lapangan beserta seluruh Staff dan Pimpinan PT. Cahaya Purnama Nusantara , yang banyak membantu sehingga terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Budi Santoso, MMT selaku Dosen Pembimbing I, yang telah banyak membimbing dan turut mendoakan saya sampai dengan tugas akhir ini selesai.
6. Ibu Enny Aryani ,ST. MT selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak membimbing dan turut mendoakan saya sampai dengan tugas akhir ini selesai.
7. Ayahnda, Ibunda dan Kakaknda tercinta serta semua keluarga yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materi serta mendoakan dalam penulisan laporan ini.
8. Temen-temenku (ibu-ibu PKK; Ummatul Ariyah, Titin Prolestari, WD. Riezke Novarina, VerLiana), (d'CopLaxs; Bayu Sagita, Teguh Firmansyah, Dwi ApriLianto), RizaL Sextovianto, Ria Rubiyanti, Popie, serta seluruh warga ParCheL TI (Paralel Che nol Lima Teknik Industri) yang tidak dapat kusebutkan satu-persatu terimakasih banyak dukungannya.
9. Buat temen-temen kos ASIAH, Nelia, Erna, Venty, Pipie, Dwi dan teman-teman semua yang tidak dapat kusebutkan satu-persatu, terimakasih atas dukungannya.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan. Oleh karena itu penyusun

mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juni 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>  | <b>i</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>  | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>  | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>  | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>   | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>   | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>  | <b>xi</b>  |
| <b>ABSTRAKSI .....</b>  | <b>xii</b> |
| <br><b>BAB I     PENDAHULUAN</b>  |            |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1          |
| 1.2 Perumusan Masalah .....   | 3          |
| 1.3 Batasan Masalah .....   | 3          |
| 1.4 Asumsi-Asumsi.....  | 4          |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....   | 4          |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....  | 5          |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....   | 6          |
| <br><b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>   |            |
| 2.1 Definisi, Keselamatan ( <i>safety</i> ) dan Kesehatan ( <i>health</i> ).. ..... | 9          |
| 2.1.1 Keselamatan Kerja.....  | 10         |
| 2.1.2 Tujuan Keselamatan Kerja.....   | 11         |
| 2.2 Perhitungan Tingkat Program (K3) .....  | 12         |
| 2.3 Kecelakaan Kerja .....  | 14         |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.1 Bahaya Di Tempat Kerja.....   | 15 |
| 2.3.2 Kategori Kecelakaan Kerja .....   | 16 |
| 2.4 Definisi Hazards.....   | 19 |
| 2.4.1 Kategori <i>Hazard</i> .....  | 19 |
| 2.5 <i>Hazard and Operability (Hazop)</i> .....                                   | 20 |
| 2.6 <i>Risk Assessment</i> .....  | 25 |
| 2.7 Penanggulangan Resiko .....   | 28 |
| 2.7.1 Memutuskan Tindakan Yang Akan Diambil<br>( <i>Decide What to do</i> ) ..... | 29 |
| 2.7.2 Mencegah Atau Mengurangi Peluang Terkena<br>Resiko .....                    | 30 |
| 2.7.3 Bahaya Yang Tidak Dapat Dikurangi.....                                      | 31 |
| 2.7.4 Pengendalian Secara Administrasi.....                                       | 32 |
| 2.7.5 Alat Pelindung Diri .....   | 32 |
| 2.7.6 Desain Rambu Peringatan.....  | 33 |
| 2.7.7 Langkah-Langkah Investigasi .....   | 34 |
| 2.7.8 Laporan Investigasi Kecelakaan Kerja .....                                  | 35 |
| 2.7.9 Training Sebagai Suatu Sistem .....   | 36 |
| 2.7.10 Inspeksi Tempat Kerja .....  | 37 |
| 2.8 Penarikan Sampel.....   | 38 |
| 2.8.1 Sampel Probabilitas.....  | 39 |
| 2.8.2 Sampel Nonprobabilitas .....  | 40 |
| 2.9 Metode Statistik Yang Dipakai .....   | 41 |
| 2.10 Penelitian Terdahulu .....   | 44 |

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....                           | 47 |
| 3.2 Identifikasi Variabel.....                                 | 47 |
| 3.3 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....                     | 51 |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data.....                               | 57 |
| 3.5 Metode Pengolahan Data .....                               | 59 |
| 3.5.1 Perhitungan Program K3.....                              | 59 |
| 3.5.2 Merekap <i>Hazard</i> dalam <i>Hazop Worksheet</i> ..... | 60 |
| 3.5.3 Penentuan Level dengan Metode Risk Assessment.....       | 62 |
| 3.5.4 Perancangan Perbaikan .....                              | 63 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Pengumpulan Data.....                                       | 64 |
| 4.1.1 Data Kecelakaan Kerja.....                                | 64 |
| 4.1.2 Data Kuisisioner.....                                     | 65 |
| 4.1.3 Uji Kecukupan Data.....                                   | 67 |
| 4.1.4 Uji Validitas.....  | 69 |
| 4.1.5 Uji Reliabilitas.....                                     | 70 |
| 4.2 Pengolahan Data.....  | 70 |
| 4.2.1 Perhitungan Tingkat Kinerja Program K3.....               | 70 |
| 4.2.2 Penentuan Kategori Kecelakaan Kerja.....                  | 76 |
| 4.2.3 Penentuan Tingkat / Level Implementasi<br>Program K3..... | 78 |
| 4.2.4 Langkah Hazop.....  | 80 |
| 4.2.5 Penentuan Prioritas Penanggulangan Resiko.....            | 84 |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.6 Perancangan Perbaikan.....                       | 84 |
| 4.2.6.1 Usulan Perbaikan Untuk Mengatasi               |    |
| Bising (3,1).....                                      | 85 |
| 4.2.6.2 Usulan Perbaikan Untuk Mengatasi Emisi         |    |
| Debu (3,2).....  | 86 |
| 4.3 Hasil dan Pembahasan.....                          | 89 |
| 4.3.1 Analisa Perhitungan Tingkat Program K3.....      | 89 |
| 4.3.2 Analisa Penentuan Kategori Kecelakaan Kerja..... | 93 |
| 4.3.3 Analisa Penentuan Level / Tingkat Implementasi   |    |
| Program K3.....  | 93 |
| 4.3.4 Analisa Hazop (Analisa Perbaikan Untuk           |    |
| Mengatasi Permasalahan Bising).....                    | 94 |
| 4.3.5 Analisa Hazop ( Analisa Perbaikan Untuk          |    |
| Mengatasi Permasalahan Emisi Debu).....                | 95 |

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan..... | 98 |
| 5.2 Saran.....      | 99 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabel 2.1.  | Kategori Kecelakaan Kerja .....                              | 18 |
| Tabel 2.2.  | Tabel Tingkat Implementasi Kecelakaan.....                   | 18 |
| Tabel 2.3.  | <i>Guideword</i> Yang Digunakan Pada <i>Hazop</i> .....      | 22 |
| Tabel 2.4.  | <i>Worksheet Hazop</i> .....                                 | 24 |
| Tabel 2.5.  | <i>Risk Assessment Codes</i> .....                           | 26 |
| Tabel 3.1.  | Kode dan Variabel yang digunakan dalam Kuisisioner.....      | 48 |
| Tabel 3.2.  | Kuisisioner Penilaian Program K3 .....                       | 59 |
| Tabel 3.3.  | <i>Worksheet Hazop</i> .....                                 | 61 |
| Tabel 4.1.  | Data Kecelakaan Kerja tahun 2009 .....                       | 65 |
| Tabel 4.2.  | Data Kuisisioner .....                                       | 65 |
| Tabel 4.3.  | Pengujian Validitas .....                                    | 69 |
| Tabel 4.4.  | Pengujian Reliabilitas.....                                  | 70 |
| Tabel 4.5.  | Nilai Tingkat Kinerja Program K3.....                        | 71 |
| Tabel 4.6.  | Nilai Rata-Rata Dan Pencapaian program K3.....               | 76 |
| Tabel 4.7.  | Keterangan Kategori Kecelakaan Kerja.....                    | 77 |
| Tabel 4.8.  | Kategori Kecelakaan Tahun 2009 .....                         | 77 |
| Tabel 4.9.  | Tingkat Implementasi-Tingkat Kecelakaan .....                | 79 |
| Tabel 4.10. | <i>Hazop Worksheet</i> .....                                 | 81 |
| Tabel 4.11. | <i>Hazard</i> Yang Menempati Prioritas Teratas (RAC=3) ..... | 84 |

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. *Flow Chart* Langkah-langkah Pemecahan

Masalah ..... 52

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|               |   |
|---------------|---|
| Lampiran I    | Profil Perusahaan                                   |
| Lampiran II   | Proses Produksi                                     |
| Lampiran III  | Contoh Kuisisioner                                  |
| Lampiran IV   | Hasil Kuisisioner                                   |
| Lampiran V    | Rekapitulasi Pengisian Hasil Kuisisioner            |
| Lampiran VI   | Tabel r   |
| Lampiran VII  | Perhitungan Manual Nilai Tingkat Kinerja Program K3 |
| Lampiran VIII | Output Validitas dan Reliabilitas                   |
| Lampiran IX   | Data Kecelakaan pada Tahun 2009                     |

## ABSTRAKSI

Pesatnya perkembangan teknologi tentunya akan berpengaruh terhadap masalah keselamatan dan kesehatan kerja. Penanggulangan peralatan produksi baik kecil maupun besar, masing-masing tentu memiliki segi positif dan negatif. Dengan banyaknya teknologi baru, manusia dipermudah pekerjaannya, bahkan hasilnya pun jauh lebih baik. Tetapi perubahan-perubahan seperti itu juga bisa menimbulkan dampak negatif terhadap para pekerja maupun perusahaan, khususnya dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja.

PT. Cahaya Purnama Nusantara merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi paving. Penelitian ini menitik beratkan pada unit *produksi* yang berpeluang terjadinya resiko kecelakaan kerja. Fungsi unit *produksi* adalah tempat untuk memproduksi paving mulai pencampuran bahan, proses pencetakan hingga proses pengeringan. Sebagai contoh kecelakaan kerja yang pernah terjadi diantaranya terjatuh pada mixer bahan baku yang mana mengakibatkan luka pada bagian lutut, luka pada bagian kepala karena kepala terbentur lengan penggerak unit feeder, luka pada jari tangan kanan karena terkena kipas pendingin radiator pada forklift, terjepit pintu bak truk hingga mengakibatkan luka pada jari tangan. Hampir seluruh kecelakaan yang terjadi dapat digolongkan ke dalam *human error*. Beberapa pencegahan telah dilakukan oleh perusahaan, tetapi tingkat kecelakaan kerja masih sering terjadi pada unit *Produksi*.

Dalam pelaksanaan identifikasi dapat diperoleh sumber-sumber bahaya dan akibat yang ditimbulkan, dan hasilnya dapat digunakan untuk mencari alternatif perbaikan sehingga memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja bisa dikurangi (*Zero Accident*). Identifikasi menggunakan *Hazard* dan *Operability* ini dilakukan berdasarkan proses dan secara sistematis pengamatan dilakukan sesuai urutan proses tersebut untuk menyelidiki penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dari desain sebenarnya yang memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, pencapaian tingkat kinerja program K3 di PT. Cahaya Purnama Nusantara khususnya pada unit *produksi* nilainya sebesar 78,08 %, sehingga termasuk dalam kategori KUNING. Sedangkan untuk level atau tingkat implementasi program K3 dengan tingkat kecelakaan berada pada level 2 (cukup aman), tetapi hal ini masih belum maksimal karena belum mencapai level 1 (aman dan nyaman). Selain itu hasil dari penelitian tugas akhir ini adalah memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi dampak resiko kecelakaan kerja. Usulan perbaikan ini dilakukan pada hazard yang memiliki prioritas tertinggi dari hasil leveling.

Kata kunci : Resiko, *Hazop* (*Hazard and Operability*)

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi tentunya akan berpengaruh terhadap masalah keselamatan dan kesehatan kerja penanggulangan peralatan produksi baik kecil maupun besar, masing-masing tentu memiliki segi positif dan negatif. Dengan banyaknya teknologi baru, manusia dipermudah pekerjaannya, bahkan hasilnya pun jauh lebih baik. Tetapi perubahan-perubahan seperti itu juga bisa menimbulkan dampak negatif terhadap para pekerja maupun perusahaan, khususnya dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja. Identifikasi awal terhadap *Hazard* yang timbul sangat berguna untuk mencegah kecelakaan kerja. Penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan, tentunya akan sangat membantu terhadap kelangsungan jalannya produksi. Salah satu akibat fatal dengan terjadinya kecelakaan kerja, perusahaan bisa kehilangan jam kerja, bahkan dapat menyebabkan kegiatan produksi terhenti.

Penelitian ini dilakukan di PT. Cahaya Purnama Nusantara yang mana akan memfokuskan pada unit *produksi*, pada area permesinan yang berpeluang dan sering terjadinya resiko kecelakaan kerja. Fungsi unit *produksi* adalah tempat untuk memproduksi paving mulai pencampuran bahan, proses pencetakan hingga proses pengeringan. Sebagai contoh kecelakaan kerja yang pernah terjadi diantaranya

terjatuh pada mixer bahan baku yang mana mengakibatkan luka pada bagian lutut, luka pada bagian kepala karena kepala terbentur lengan penggerak unit feeder, luka pada jari tangan kanan karena terkena kipas pendingin radiator pada forklift, terjepit pintu bak truk hingga mengakibatkan luka pada jari tangan. Beberapa pencegahan telah dilakukan oleh perusahaan, tetapi tingkat kecelakaan kerja masih sering terjadi pada unit *Produksi*.

*Hazops* adalah salah satu metode teknik identifikasi bahaya yang sistematis, teliti dan terstruktur untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang mengganggu jalannya proses dan resiko-resiko yang terdapat pada suatu *equipment* yang dapat menimbulkan resiko merugikan bagi manusia atau fasilitas *plant* pada lingkungan atau sistem yang ada, dengan kata lain metode ini digunakan sebagai upaya pencegahan, sehingga proses yang berlangsung disuatu *plant* atau *sistem* dapat berjalan dan aman. Banyak perusahaan menggunakan *hazops* sebagai standard yang harus ditetapkan untuk memeriksa kemungkinan penyimpangan berbagai kondisi operasi dan *hazard* yang ada dalam proses dengan menggunakan metodologi identifikasi masalah secara lebih efektif dengan tujuan yang lebih luas (tidak hanya memusatkan perhatian pada berbagai masalah).

Atas dasar inilah peneliti akhirnya melakukan identifikasi potensi bahaya yang timbul di unit produksi pada area permesinan dengan pendekatan *HAZOP* (*Hazard* dan *Operability*). Dalam pelaksanaan identifikasi tersebut dapat diperoleh sumber-sumber bahaya dan akibat yang ditimbulkan, dan hasilnya dapat digunakan untuk mencari alternatif perbaikan sehingga memungkinkan terjadinya kecelakaan

kerja bisa dikurangi (*Zero Accident*). Identifikasi menggunakan *Hazard* dan *Operability* ini dilakukan berdasarkan proses dan secara sistematis pengamatan dilakukan sesuai urutan proses tersebut untuk menyelidiki penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dari desain sebenarnya yang memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perlu diadakan identifikasi *Hazard* dan perancangan perbaikan untuk mengurangi resiko yang dapat terjadi pada unit produksi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

“Berapa tingkat kecelakaan kerja dan bagaimana upaya untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di PT.Cahaya Purnama Nusantara?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan yang dibahas tidak terlalu melebar oleh karena itu sesuai dengan tujuan penelitian diatas maka permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Obyek penelitian dilakukan pada bagian produksi
2. Data kecelakan kerja yang diambil adalah data kecelakaan kerja tahun 2009.

3. Pembahasan yang dilakukan adalah perbaikan permasalahan yang terjadi pada perusahaan tersebut

#### **1.4 Asumsi-Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diterapkan oleh PT. Cahaya Purnama Nusantara tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.
2. Responden bersikap netral dan objective dalam memberikan penilaian terhadap program K3.
3. Data yang diambil secara umum dianggap telah mewakili keadaan lingkungan kerja PT. Cahaya Purnama Nusantara..
4. Kuisisioner yang diberikan berdasarkan standart *hazops*, mudah dipahami dan dimengerti oleh pihak responden.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Mengetahui tingkat kecelakaan kerja di PT. Cahaya Purnama Nusantara khususnya pada unit produksi.



2. Mengetahui penyebab dan memberikan usulan pencegahan resiko kecelakaan kerja sehingga dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja pada unit produksi di PT. Cahaya Purnama Nusantara.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian dan pengetahuan ini diharapkan dapat diambil beberapa mamfaat, antara lain :

1. Bagi Peneliti :
  - a. Meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh dari dunia akademis yang salah satunya adalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
  - b. Dapat mengetahui Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Cahaya Purnama Nusantara khususnya pada unit produksi.
2. Bagi Perusahaan :
  - a. Dapat ditentukan level atau tingkat keberhasilan implementasi K3.
  - b. Perusahaan dapat memperoleh informasi yang *reliable* dalam hal implementasi program (K3), *Hazards* yang berpotensi menimbulkan kecelakaan serta beberapa masukan yang dapat digunakan dalam mendukung proses implementasi program (K3) selanjutnya.

### 3. Bagi Universitas :

- a. Menambah literature tentang K3 khususnya penanganan terhadap potensi bahaya yang dijumpai di dalam perusahaan.
- b. Sebagai tolak ukur untuk mengetahui seberapa jauh para mahasiswa dapat menerapkan ilmunya di dalam perusahaan
- c. Dapat merangsang dan memberi informasi bagi mahasiswa / peneliti lain yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi 5 bab yang saling berkaitan dan berurutan menurut tahapan penelitian yang dilakukan. Bab-bab tersebut meliputi :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang uraian latar belakang permasalahan, batasan masalah, tujuan, asumsi-asumsi dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan ini.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori yang digunakan dalam penelitian tugas akhir, yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada serta mencapai

tujuan yang telah ditetapkan, yaitu tentang *Hazard* dan *Operability* (HAZOPS).

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang metodologi yang dipakai dalam penelitian ini mulai dari tempat dan waktu penelitian, identifikasi dan definisi variable yang meliputi gambaran umum perusahaan, visi dan misi dan rencana strategis perusahaan, langkah-langkah pemecahan masalah yang dilengkapi dengan *flowchart*, proses pengumpulan data, kemudian analisa data.

### **BAB IV : ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan pengumpulan dan pengolahan data. Data yang dikumpulkan adalah data kecelakaan kerja yang terjadi di unit kerja khususnya unit produksi yang di ukur serta kuisisioner penilaian implemntasi program K3. Pengolahan data yang dilakukan sesuai dengan metode penelitian yang telah ditetapkan dan kemudian membahas analisa tentang hasil pengolahan data yang telah dilakukan sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh penelitian yang telah

dilakukan dan saran - saran yang dapat diberikan untuk penyelesaian permasalahan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**